

Os Conceitos de Karl Popper na Construção do Conhecimento

Sergio Baptista Zaccarelli (UNICID) sbzacca@webcable.com.br

Antonio César Galhardi (UNICID) acgal@terra.com.br

Resumo

Remetidos às contribuições de Popper, os autores apresentam uma releitura do “The Logic and Evolution of Scientific Theory”, ao mesmo tempo em que tentam socializá-lo, em diferentes campos da ciência, destacando sua aplicabilidade direta na Pesquisa da Administração. Para tanto, propõe-se que, além de lançar reflexões sobre o tema, deve-se buscar por meio da melhor compreensão das idéias de Popper, repensar questões relativas à Pesquisa em Administração. As considerações apresentadas destacam a sua aplicabilidade na capacitação e desenvolvimento de habilidades e competências em Administração. O estudo apresenta aspectos relevantes sobre os conceitos dos diferentes tipos de conhecimento, dos três estágios de sua construção, o problema de passagem, e uma crítica à metodologia quantitativa na proposição de novas teorias.

Palavras Chave: Pesquisa em administração, Construção do conhecimento, Evolução da teoria científica.

1. Introdução

É pouco provável que Karl Popper tivesse qualquer propósito em direcionar sua lógica à Pesquisa em Administração. No entanto, quando ele, ao compor a tipologia dos conhecimentos, e estabelecer as bases para sua construção, fez-se por perceber que sua obra poderia ser associada especificamente à construção do conhecimento tanto em ciências naturais, como em ciências sociais.

Em sua tipologia, parte do pressuposto de que o senso comum, ou seja, tudo aquilo de uso cotidiano, constitui já um tipo de conhecimento. Ao mesmo tempo diferencia o conhecimento científico do não científico.

Na Pesquisa em Administração, à parte dos conceitos de Popper, observa-se que, quando a prática é bem sucedida, ocorre um imediato relacionamento com a respectiva teoria, o que não exclui a necessidade de alto grau de sustentação lógica. Inicia-se então, o processo de nascimento da nova teoria administrativa, dando como certo que a formação do conhecimento transcorre, da solução individual à formulação teórica, quer seja por meio de modelos de descrição e de ação, quer seja por meio de modelos interpretativos amplos e causais, ou ainda por meio de teorias prescritivas ou analíticas, deixando para trás a fronteira para com o senso comum.

Atualmente, situações reais são abordadas de maneira bastante superficial, comumente na forma de “Estudos de Casos”. Resumem-se em relatar fatos, e como se estes se auto-explicassem, seguem-se as conclusões. Ocorre ainda, que, por meio de um tratamento estatístico-matemático sofisticado, o pesquisador se reveste de certa autoridade sobre o argumento.

Popper, como a maioria das pessoas diferencialmente inteligentes, apresenta certa dificuldade em explicitar aos demais, tudo aquilo que lhes é óbvio. Com uma velocidade de raciocínio superior, tece idéias, e as compara com as de outros autores notáveis, sem, contudo, se preocupar com a ordenação, e a clareza com que explicita sua linha de pensamento. Apesar de ser considerado o mais importante pensador do último século, na construção do conhecimento científico, muitas de suas idéias, são desconhecidas até o momento.

Em 1972, com 70 anos Popper, apresentou uma contribuição diferente, com seu trabalho sobre a lógica e evolução das teorias científicas, um condensado de idéias, que teve início com o “The Logic of Scientific Discovery”, publicado inicialmente na Alemanha, em 1934, e posteriormente em inglês em 1959. Basicamente, Popper recusa a indução como lógica científica, e propõe “o método dedutivo de prova” ou dedutivismo. Sua solução enfoca que nenhuma afirmação pode ser definitivamente comprovada pela verificação experimental, mas pode ser negada por ela, pois bastaria uma observação seguramente contrária para afastar, com certeza definitiva o caráter geral de um enunciado. Assim, o que traz a segurança ao conhecimento existente, é ele ter resistido, a novas observações, sem que a solução encontrada tenha sido descartada, o que por consequência permite sua aplicabilidade.

Um dos principais filósofos do século XX, e autor de extensa obra sobre lógica e evolução das teorias científicas, não poderia deixar de merecer uma releitura completa. No entanto, o objeto de estudo neste trabalho, trata apenas de uma síntese de seus pensamentos sobre o tema, a qual constitui o capítulo introdutório, do livro “All Life is Problem Solving”, de 1999. O que se pretende, é apresentar uma releitura sobre sua própria síntese, das suas principais idéias, e mostrar a sua aplicabilidade na Pesquisa em Administração.

2. A Significância da Obra de Popper

Para Popper, “a ciência inicia-se a partir de problemas”, ou melhor, de algum fato, ou teoria, que desperta o questionamento. Para a resolução desses problemas, a ciência usa fundamentalmente o mesmo método usado pelo senso comum, ou seja, o método da tentativa e erro. Mais especificamente, se trata de testes de soluções, e conseqüente, do descarte das soluções não aceitas, aquelas falsas, que não correspondem a soluções acertadas para o problema. Esse método parte do pressuposto da existência de um amplo universo de soluções experimentais. Uma a uma, sendo testada e eliminada.

Por sua vez, a lógica indutiva, ou sob a ótica de Popper, o problema clássico da indução, utiliza-se do critério da verificação empírica positiva, ou seja: o resultado positivo de um confronto intencional de uma expectativa anterior. A verificação é tida apenas como uma parte de secundária importância no processo do raciocínio indutivo, que pressupõe que as características da realidade observada permitam expectativas maiores e mais seguras.

Na visão de Popper, a alternativa ao modelo tradicional, que considera como ponto inicial, da ciência, a percepção e interpretação, por meio dos sentidos. O erro principal apontado por ele, é o de que existe um vínculo muito forte entre o problema e a observação, ou melhor, se não existir um problema não existirá observação e vice-versa.

A observação é sempre seletiva, e necessita de um objeto, sua descrição pressupõe similaridade e classificação. As observações, e ainda com mais forte razão, os enunciados das observações são interpretações dos fatos observados, à luz de teorias.

Aí se encontra um dos principais motivos, da facilidade de verificações de uma teoria. E, contrariamente a um argumento tão radical, Popper propôs iniciar a construção do conhecimento a partir do problema.

Popper apresenta a origem do problema como um “diferencial de expectativas”, que pode ser descrito como uma conseqüência da existência de duas condições: uma situação atual, considerada insatisfatória, e outra situação, considerada desejável, para a qual se objetiva fazer a passagem, formando assim um diferencial de expectativas, que só terá conseqüências práticas, quando existir uma forma viável de fazer a passagem da situação atual insatisfatória, para a situação futura desejada. Não existindo o conjunto destas condições, não existirá um problema de passagem.

A existência do problema fica, portanto, estabelecida quando:

- existe uma situação atual, ou conhecida, considerada insatisfatória;
- existe um outra situação considerada desejável ou satisfatória;
- acredita-se que seja viável achar uma solução para passar da primeira situação considerada insatisfatória, para outra considerada desejável, ou menos insatisfatória.

Note-se que não é requerida uma justificativa específica para a insatisfação, ou para o desejável, ou até mesmo para a crença na existência de uma solução. O problema de passagem constitui-se de uma imagem bastante pessoal: pode existir para alguns e não obrigatoriamente para todos.

Popper considera que existe um modelo para a formação do conhecimento, aplicável aos quatro tipos de conhecimento, descritos como:

1. Conhecimento animal;
2. Conhecimento pelo senso comum (uma continuação do conhecimento animal);
3. Conhecimento pré-científico (como continuação do conhecimento pelo senso comum);
4. Conhecimento científico.

Ao caracterizar o conhecimento científico, Popper é claro e contundente quanto à “objetividade” reclamada pelos positivistas para a observação *“A crença de que a ciência procede da observação para a teoria, ainda é tão amplamente e tão firmemente sustentada, que minha recusa em tal crença, é freqüentemente vista como incredulidade. Suspeitou-se, até que, de que eu teria sido insincero ao negar aquilo de que ninguém em são juízo, poderia duvidar. Mas de fato, a crença de que se pode partir apenas de observações puras é absurda.....”* .

Popper, afirma ainda, que seu modelo para formação do conhecimento, contendo três estágios, se complementados adequadamente, pode explicar a formação de toda sua tipologia dos conhecimentos. Ainda, para se analisar um problema de passagem, sob a ótica destes tipos vale ressaltar que o problema deva ser definido de forma diferente para cada um deles.

3. O Modelo

O modelo geral de Popper apresenta três estágios, definidos como abaixo:

1º. Estágio: A definição do problema (expectativas conflitantes)

- insatisfação com situação atual;
- situação desejável;
- crença na possibilidade de solução.

2º. Estágio: As soluções tentativas

- pluralidade obrigatória de soluções alternativas;
- a forma de geração de soluções tentativas;
- o teste de cada solução para verificar sua validade.

3º. Estágio: Eliminação das soluções testadas

- como a eliminação das soluções testadas repercute na criação de novas soluções tentativas;
- a forma de inclusão no conhecimento da solução não rejeitada.

Obviamente, estes três estágios, assumem conotação diferenciada de acordo com o tipo de conhecimento, o que posteriormente será considerado.

Popper, não trata operacionalmente da forma de resolução do problema, considera apenas as sucessivas tentativas, e a verificação dos respectivos erros, até chegar a uma solução aceita. Popper também enfatiza que em ciência, não se pode falar em teoria correta, mas apenas em teorias que ainda não puderam ser descartadas. A solução aceita, irá incorporar o conhecimento, para compor o background de auxílio a solução de problemas futuros, construindo o conhecimento.

Por outro lado, uma teoria não rejeitada continua sendo científica, se ainda for testável e se à ciência for útil ter resultado de outros testes adequados. As teorias, na verdade testadas sob hipóteses, são explicações desenvolvidas e indefinidamente testadas em sua falseabilidade, tendo-se no final, não as teorias comprovadas, mas apenas, a teoria/hipótese ainda não refutada em certo aspecto. A verificação, portanto, não cria nem garante o conhecimento, apenas assegura o prosseguimento de uma investigação.

4. Aplicando o Modelo a Cada Tipo de Conhecimento

4.1 O Conhecimento animal

1º. estágio – A definição do problema (expectativas conflitantes)

- insatisfação com a situação atual;
- situação desejável;
- crença na possibilidade de solução.

Os animais não devem ter consciência de suas insatisfações e desejos, porém apresentam um inato sentimento de expectativas conflitantes do tipo: “um alimento escasso em um determinado posto deve ser substituído, por outro de outro posto, e por consequência deverá descobrir (testar) uma maneira de atingi-lo”.

A situação insatisfatória traduz-se por: “não ter alimento ao seu alcance”; a situação desejável como: “ter o alimento ao seu alcance”; e finalmente a terceira condição como: “acreditar que existe uma maneira de alcançar o alimento”.

2º. estágio – As soluções tentativas

- pluralidade obrigatória de soluções tentativas;
- a forma de geração de soluções tentativas;
- o teste de cada solução para verificar sua validade.

Não se pode esperar que um animal elabore hipóteses ou teorias, mas certamente poderá conceber ações alternativas para chegar ao seu objetivo, ou apresentar ainda “mental testings”, onde as tentativas de solução sejam imaginadas de maneira a permitir inferir sobre a possibilidade de atingir os objetivos. Subentende-se aí, o teste de cada seqüência de ações, sucessivamente, até se atingir aquela que permite a passagem para a situação desejada.

3º. estágio – Eliminação das soluções testadas

- como a eliminação das soluções testadas repercute na criação de novas soluções tentativas;
- a forma de inclusão no conhecimento da solução não rejeitada.

Provavelmente muitos animais não aprendem somente a solução não rejeitada, e sim a seqüência de soluções testadas, incluindo as rejeitadas que antecederam a solução do problema que permitiu a passagem para a situação desejada. Embora sem conscientização, a solução desejada, é de alguma forma memorizada, compondo formas inatas de conhecimento, assim como os atos instintivos de reação.

4.2 O Conhecimento pelo Senso Comum

1º. estágio – A definição do problema (expectativas conflitantes)

- insatisfação com a situação atual;
- situação desejável;
- crença na possibilidade de solução.

Para Popper, os homens de bom senso, sem formação científica, certamente têm ou podem ter, a completa consciência de suas insatisfações e desejos. Eles sabem o que querem, mas não recorrem a teorizações, apenas se restringem a problemas práticos. Sabem descrever os seus problemas em termos de ações, de forma similar à dos animais “na busca por uma maneira de realizar a passagem para a situação desejada”. São problemas do tipo: “Como descansar sob uma macieira, sem que os frutos caiam, e venham perturbar meu descanso”.

2º. estágio – As soluções tentativas

- pluralidade obrigatória de soluções tentativas;
- a forma de geração de soluções tentativas;
- o teste de cada solução para verificar sua validade

Aqui, deve ser considerada a pluralidade das tentativas de soluções, o homem de bom senso sempre considera a existência de mais de uma solução para o problema.

A maneira com a qual se, gera múltiplas soluções tentativas, pode ser imputada tanto à memória, pela aplicação de soluções já aplicadas anteriormente; ou pela mente criativa. O teste para cada solução possível inicia-se mentalmente (sem ações), e se infere se a solução tentativa irá ou não resolver o problema, somente após esta fase, será executado algum teste prático.

3º. estágio – Eliminação das soluções testadas

- como a eliminação das soluções testadas repercute na criação de novas soluções tentativas;
- a forma de inclusão no conhecimento da solução não rejeitada.

A eliminação mental de uma solução, sem o teste prático, leva automaticamente à busca de novas soluções tentativas. É possível ainda, que já se tenha encontrado uma solução satisfatória, e novas soluções tentativas continuarem a serem geradas, no sentido de se buscar a otimização. A solução não descartada será incorporada pelo decisor, ao mesmo tempo em que difundida para os demais, formando o um arcabouço comum.

4.3 O Conhecimento Pré-Científico

1º. estágio – A definição do problema (expectativas conflitantes)

- insatisfação com a situação atual;
- situação desejável;
- crença na possibilidade de solução.

A insatisfação, neste caso, refere-se a falta de uma primeira explicação, ou teoria, para um fenômeno da realidade, ou seja, anda não existe explicação para o fenômeno. Era o caso de Isaac Newton, que buscava uma explicação do porque as maçãs caem da macieira. A situação desejável seria, encontrar uma explicação plausível para o fenômeno, aplicando-se relações causa-efeito, pertinentes ao caso real. Assim, neste estágio, é muito importante, que a explicação seja descrita por frases, salientando a lógica das relações causais, de forma impessoal, sem preferências pessoais, ou afetas pela emoção.

2º. estágio – As soluções tentativas

- pluralidade obrigatória de soluções tentativas;
- a forma de geração de soluções tentativas;
- o teste de cada solução para verificar sua validade.

As soluções tentativas são baseadas na realidade, e concebidas seqüencialmente. Ao se verificar que a solução tentativa foi considerada falsa, busca-se imediatamente uma outra solução, até que se encontre uma primeira explicação para o fenômeno, a construção de uma teoria. No conhecimento pré-científico, o teste de cada solução, constitui uma verificação da capacidade de bem explicar a realidade do fenômeno observado.

3º. estágio – Eliminação das soluções testadas

- como a eliminação das soluções testadas repercute na criação de novas soluções tentativas;
- a forma de inclusão no conhecimento da solução não rejeitada.

A eliminação de soluções tentativas geralmente ocorre, por uma reação coletiva, ou seja, outros usuários da teoria, a “destroem”. As soluções não eliminadas até então, não são necessariamente consideradas como verdadeiras, mas apenas as melhores explicações até o momento, ou soluções que não puderam ainda ser eliminadas, por falta de conhecimento mais específico.

4.4 O Conhecimento Científico

1º. estágio – A definição do problema (expectativas conflitantes)

- insatisfação com a situação atual;
- situação desejável;
- crença na possibilidade de solução.

O processo de construção do conhecimento, deixa de ser algo pessoal, e torna-se um processo compartilhado, por um grupo de pessoas, os cientistas, que agem em grupo, manifestando suas insatisfações com a teoria atual, e almejando algo mais abrangente, ou mais compatível com suas realidades. Obviamente existe uma crença generalizada, na possibilidade de descobrir novas teorias mais abrangentes, completamente compatíveis com o postulado de Popper, de que as teorias atuais não são verdades absolutas, mas somente teorias ainda não refutadas.

2º. estágio – As soluções tentativas

- pluralidade obrigatória de soluções tentativas;
- a forma de geração de soluções tentativas;
- o teste de cada solução para verificar sua validade.

A pluralidade de novas teorias tentativas, só é conseguida em longo prazo, pela atuação de diversos cientistas, uma vez que a dificuldade em descobri-las se torna gradativamente maior. O método crítico ganha importância na aceleração do progresso da ciência. Cada cientista empenhado em criticar suas próprias teorias e a de seus colegas, também busca encontrar uma maneira de neutralizá-las, com contra-provas. A publicação, e ou divulgação dessas teorias, normalmente são conduzidas com plena impessoalidade, evitando-se que o cientista criador pereça, quando sua teoria for refutada, como falsa.

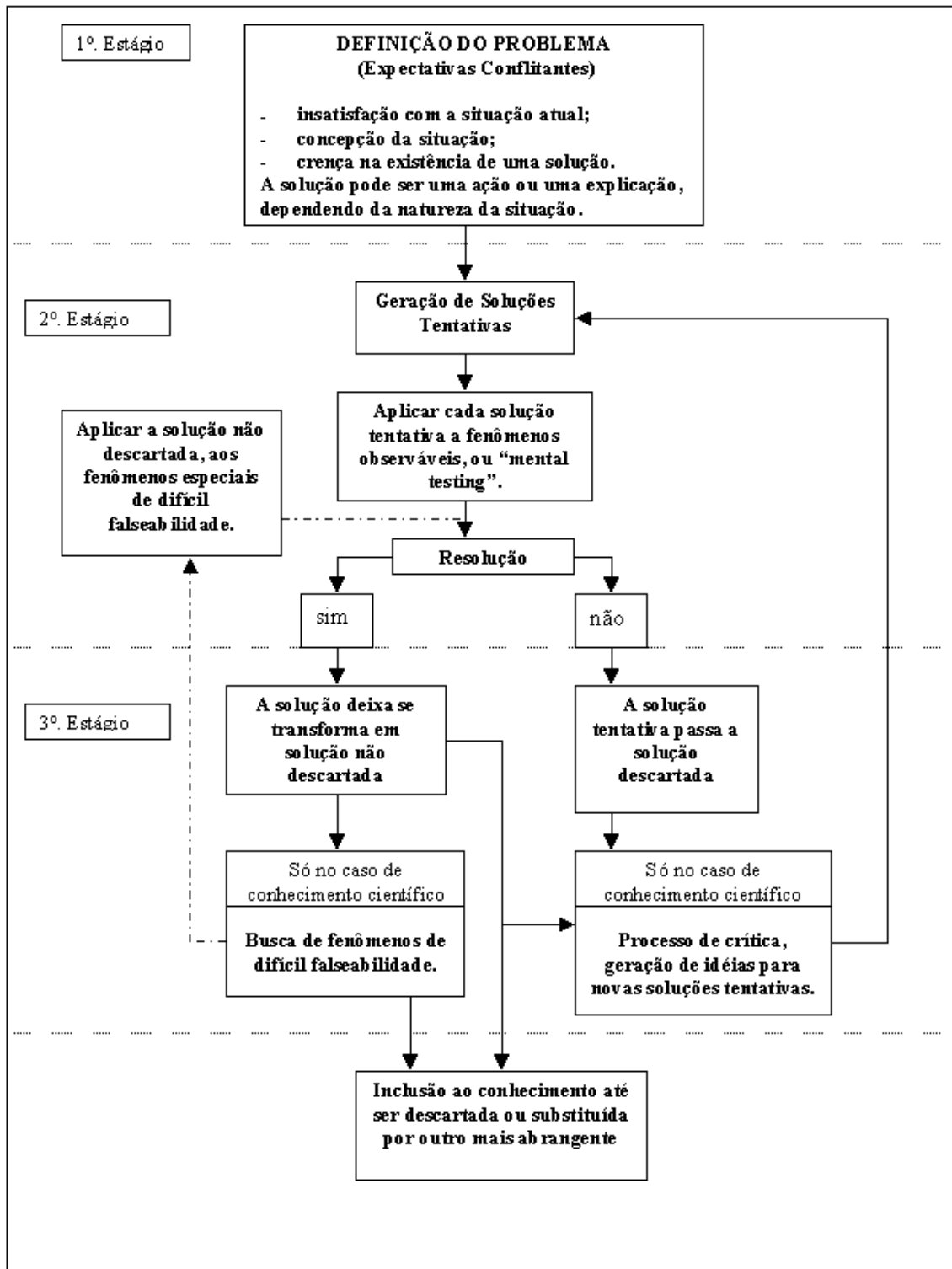
3º. estágio – Eliminação das soluções testadas

- como a eliminação das soluções testadas repercute na criação de novas soluções tentativas;
- a forma de inclusão no conhecimento da solução não rejeitada.

O processo de eliminação das novas teorias (soluções tentativas) do método científico tem conseguido os seguintes destaques:

1. ocorre uma crítica consciente das soluções tentativas. – A crítica torna-se uma ferramenta para evolução da ciência;
2. ocorrem tentativas de criar situações que comprovem a falsidade de uma teoria (attempted falsification), por meio de testes propositalmente difíceis e restritivos;
3. a ciência deixou de ser construída de forma individual, para ser construída em grupos, assim, para qualquer teoria, existirá um grupo “PRÓ” e um “CONTRA”.

A Figura 1 apresenta um fluxograma da construção do conhecimento científico, segundo a seqüência dos três estágios.



Fonte: os autores

Figura 1 – Abordagem Popperiana para a construção do conhecimento.

5. Considerações Finais

Nesta releitura, o que se pretende, além de explicitar a proposta de Popper, de três estágios, para a construção do conhecimento, é o seu entendimento simples, e sua aplicação imediata em Pesquisa de Administração.

Delimita-se também um pouco o seu realismo, que pode ser caracterizado em três sentidos: o metafísico, o epistemológico e o do senso comum. No primeiro apresenta-se a afirmação de que existe um mundo real, independentemente de que haja alguém que o conheça. O segundo afirma que nosso conhecimento, das coisas está relacionado com o seu modo intrínseco de ser; ou seja: nossos conceitos e teorias não são meras construções subjetivas, alheias à realidade do mundo exterior. Finalmente a terceira assertiva, talvez a menos acadêmica, é de grande importância para entender o pensamento popperiano. Trata-se do realismo, como atitude sensata, com um sentido razoável.

De fato os diversos tipos de conhecimento, sempre estiveram presentes. Jacques Nasser, na virada do século, então presidente da Ford, reestruturou a empresa e elevou seus índices de produtividade, com um programa intensivo de treinamento, que atingiu milhares de funcionários, em “O ponto de vista que pode ser ensinado, agindo de forma prática, recorrente ao senso comum, inclusive na articulação do conhecimento técnico-científico, para resolução de alguns problemas, onde cada funcionário, valendo-se de sua própria experiência acumulada, inclusive técnica, para responder de maneira efetiva para os acionistas, os clientes e a própria empresa. O que faz crer que simplesmente o senso comum tenha sido suficiente para que Ford, uma das maiores e mais tradicionais realizações do capitalismo, pelo menos como sistemas administrativos e estratégicos, continue sobrevivendo e realize seus objetivos em um contexto altamente competitivo”.

O livro de Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, mais especificamente o objeto deste estudo: “*The Logic and Evolution of Scientific Theory*”, são obras dedicadas fundamentalmente a epistemologia. Não existem grandes aspirações metafísicas, apesar de não mencionar explicitamente o realismo em nenhuma parte, e de ser conhecida a imagem de Popper, de que as teorias são redes que lançamos para capturar aquilo que chamamos de “mundo”, para racionalizá-lo, explicá-lo e dominá-lo. E tratamos para que a malha desta rede seja cada vez mais fina. Esta imagem pressupõe que o mundo existe, independentemente de nossas teorias, e independentemente da maneira pela qual se pretende explicar e dominar.

Abordando a impossibilidade de se verificar hipóteses, Popper, apresenta seus argumentos, que expressam a “fé” metafísica na existência de regularidades em nosso mundo, sem a qual é extremamente difícil conceber uma atuação prática. Deste modo, a convicção da existência de um “mundo” vem acompanhada de uma “fé”, em seu caráter estruturado. Isto significa dizer que o mundo não é totalmente caótico, senão que apresenta determinadas regularidades, que a ciência aspira explicar da melhor maneira possível. A atividade científica supõe, por tanto, que o realismo, entendido como convicção da existência de um mundo com determinado grau de organização que a ciência trata de conhecer.

Com as teorias de Popper poder-se-ia dizer: “parece quase um milagre, que tenhamos aprendido tanto sobre o mundo, mesmo que este conhecimento seja conjuntural, e esteja vinculada a resolução de problemas que constantemente nos mostram o quão pouco sabemos”. E, no entanto, não nos faltam lugares e oportunidades testar explicitamente seus preceitos.

Popper recusa como ingênuo o fundamento da certeza sobre a observação, e não tem qualquer dificuldade em admitir a precedência da teoria sobre ela, considerando-a ativa e seletiva.

Para Popper todo conhecimento é essencialmente uma expectativa que procura confirmação, e que logicamente, não pode ser mais do que uma “confirmação negativa”, um elemento seguro e provisório de que nossa experiência do mundo não rejeita tal expectativa, e este é o sentido do teste científico. Uma perspectiva evolucionista, Popper diz que todo conhecimento é feito por tentativa e erro, o que o aproxima fortemente de uma revalorização do senso comum.

O aparecimento de uma nova teoria, não está preso à experimentação, pode surgir de qualquer fonte ou da simples imaginação do cientista.

BIBLIOGRAFIA

POPPER, K.R. *All life is problem solving*, Ed Routledge, London, 1999, p 3-22.